2010年6月改訂版

エアハイドロポンプ

PA07 シリーズ

取 扱 説 明 書

注 意

- この取扱説明書は、製品の正しい使い方や使用上の注意に関して記載してあります。
- この取扱説明書を最後までよくお読みの上、正しくご使用ください。
- お読みになった後は、すぐに利用できる場所に大切に保管してください。

目 次

1. 安全性について ・・・・・・・3 ページ
1.1. 重要伝達事項 ・・・・・・・3 ページ
1.2. 注意事項 ・・・・・・・4 ページ

2. 仕様 ・・・・・・・5 ページ

3. 吐出量特性 ・・・・・・・5 ページ

4. 外形図 ・・・・・・・6 ページ

5. 構造および部品名称 ・・・・・・・7 ページ

6. ご使用に際しての注意 ・・・・・8･9 ページ

7. 運転 ・・・・・・・9 ページ

8. 調整 ・・・・・・・10 ページ

9. エアポンプユニットの標準モデル一覧 ・・・・・・・10 ページ
9.1 モデル一覧表 ・・・・・・・10 ページ
9.2 基本形エアポンプユニットの各部機能説明 ・・・11～15 ページ

10. 施工上の注意事項 ・・・・・・・16 ページ

11. 点検 ・・・・・・・17 ページ
11.1 始業前点検 ・・・・・・・17 ページ
11.2 定期点検 ・・・・・・・17 ページ

12. トラブルシューティング ・・・・18･19 ページ

13. 分解および組立 ・・・・・・・19 ページ

14. 消耗品リストおよびバルブ部品リスト ・・・・・・・20 ページ
14.1 エアポンプ本体の消耗品リスト ・・・・・・・20 ページ
14.2 エアポンプサブアッシー部品リスト ・・・・・・・21 ページ
14.3 エアオペレート弁部品リスト ・・・・・・・22 ページ

15. 油圧作動油リスト ・・・・・・・23 ページ

16. 保証について ・・・・・・・24 ページ

1.安全性について

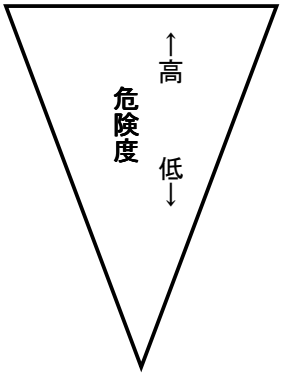
1.1 重要伝達事項

1.1.1. ご使用の安全のために

(1)本製品は、当社の取扱説明書をよく読み、製品を十分に理解して、危険性を熟知したオペレーターまたは、技術者により運転･操作･保全を行ってください。

(2)本製品を納入稼動後、貴社にて改造･変更を行って、それに起因した不具合･事故が発生した場合は、弊社の PL 補償の対象となりませんのでご了承ください。

(3)本書に記載されている安全注意事項は、身体や機械の損傷レベルにより、次の3レベルに分けて記載してあります。危険度の高い安全注意事項には、特に気をつけて作業を行ってください。



当該記載事項を厳守しないと死亡事故を招く恐れがあるもの

当該記載事項を厳守しないと機械及び身体に重大な損傷を招く恐れがあるもの

当該記載事項を厳守しないと機械及び身体に損傷を招く恐れがあるもの

1.1.2. 危険

(1)アルコールまたは薬物を飲んで操作、または作業をしないでください。判断力の低下による誤操作を引き起こし危険です。

(2)運転中に可動するものに身体、またはその一部を接触させないでください。けがをする恐れがあります。

(3)本製品の上に乗らないでください。転倒、落下の危険性があります。

1.1.3. 警告

(1)本製品の操作･点検･整備･修理は、本製品の構造と動作を熟知した人が行ってください。

(2)この取扱説明書はいつでも使用できるように、大切に保管してご活用ください。

(3)点検･整備･修理には、エアおよび通電を切ってから行ってください。

1.2. 注意事項

1.2.1 留意事項

取扱説明書の点検事項が実施されていること。

1.2.2 運転時注意事項

(1)点検・調整等が完了して、周囲の安全が確認されてから運転してください。

(2)作動中のポンプには触れないでください。エア排気口からは圧縮エアが排出されますので目、耳、顔などを近づけないでください。排気音や排気圧力により、けがをする場合があります。

1.2.3. 点検・調整の注意事項

(1)機械・装置の点検整備は、非駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。

(2)機器を取外すときは、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、油圧源、エア源および電源を遮断して、かつ油圧回路中に残圧が無くなったことを確認してから行ってください。

(3)運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。

(4)機械・装置を再起動する場合は、ボルトの締め忘れや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。

(5)点検・調整等の作業は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

1.2.4 故障時の注意事項

(1)供給エアと通電中の電気は切り、十分安全を確認してから故障の点検を行ってください

(2)点検・調査員は、確実に危険を回避できる状況で、作業に着手してください。

1.2.5 分解や改造の禁止

分解や改造をされますと危険なばかりではなく、保証期間内であっても製品保証の対象外となりますので、絶対にしないでください。

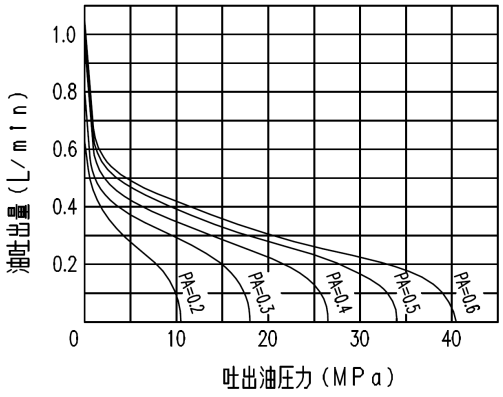
2.仕様

搭載ポンプ型　式	増圧比	供給エア圧力 (MPa)	油圧力 (MPa)	エア消費量 (N/min)	無負荷出量 (L/min)	使用温度範囲(℃)	質　量 (kg)
AH708E	65 倍	0.2～0.6	10.4～40.5	350	1.03	0～60	4
AH709E	50 倍		8.1～30.5		1.28		
AH710E	40 倍		6.8～25.7		1.45		
AH712E	28 倍		4.5～17.8		1.60		

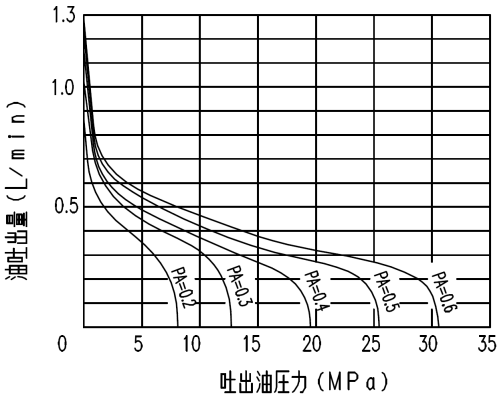
注1)　吐出圧力,吐出油量は、添付のポンプ性能曲線を参照ください。

3.吐出量特性

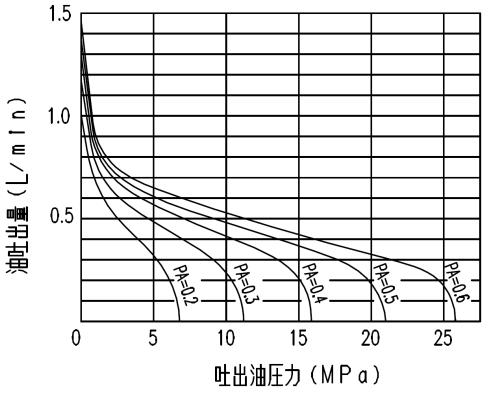
増圧比 65 倍



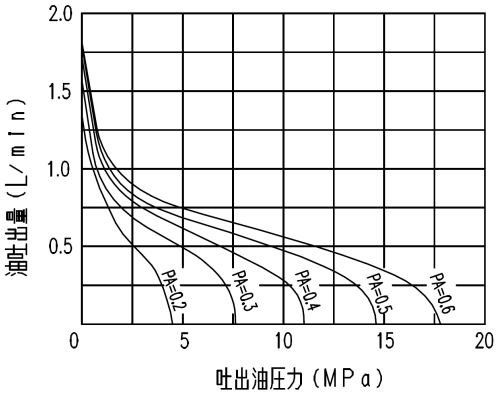
増圧比 50 倍



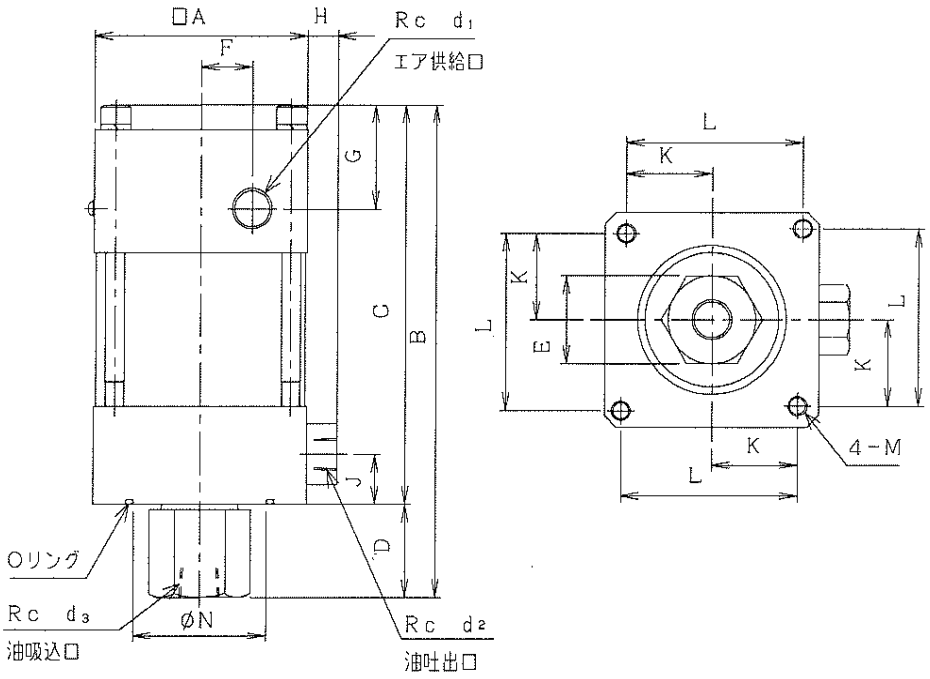
増圧比 40 倍



増圧比 28 倍



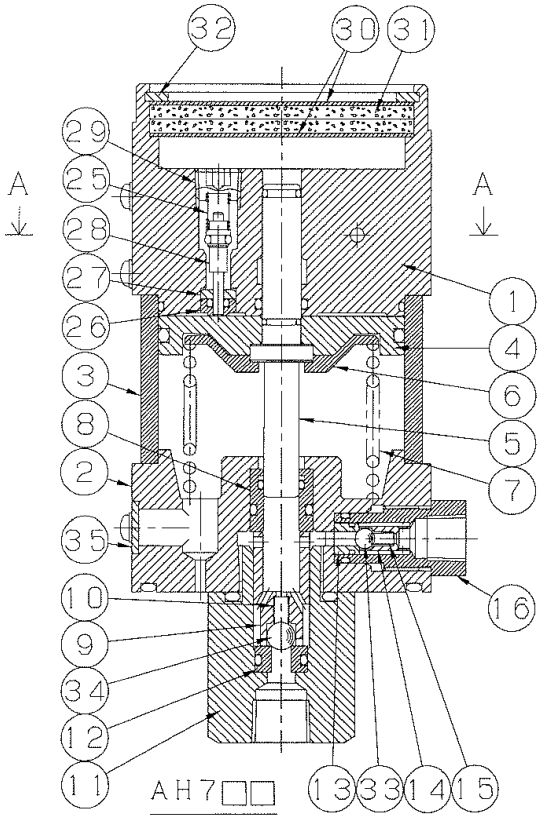
4.外形図

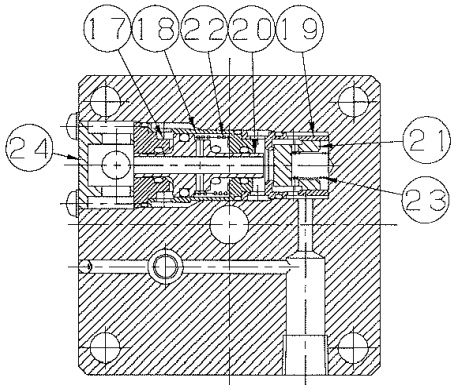


搭載ポンプの型式と外形寸法

型式	AH708E	AH709E	AH710E	AH712E
A	85			
B	187			
C	144			
D	43			
E	36			
F	21.5			
G	43			
H	10			
J	15			
K	35			
L	70			
M	M8			
N	71			
d_1	1/4			
d_2	1/4			
d_3	3/8			

5.構造および部品名称





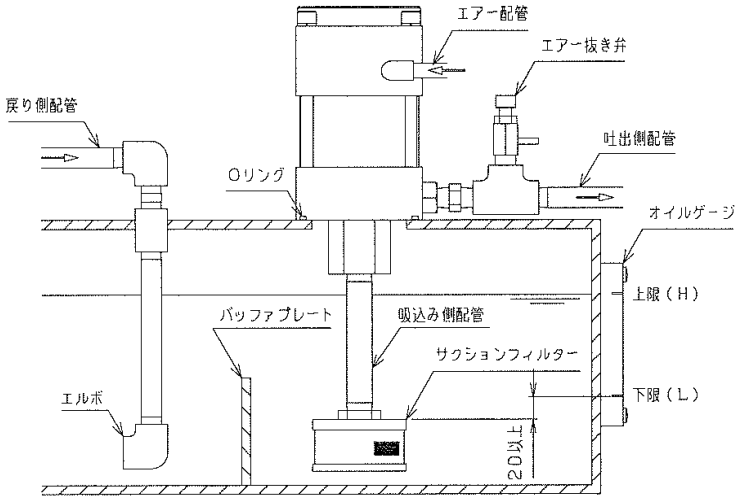
断面 A–A

品番	部品名称	数量	品番	部品名称	数量	品番	部品名称	個数
1	ヘッドキャップ	1	14	吐出弁受ケ	1	27	パイロット弁ガイドB	1
2	油圧ヘッド	1	15	吐出弁バネ	1	28	エアパイロット弁	1
3	シリンダチューブ	1	16	吐出弁継手	1	29	プラグ	1
4	ピストン	1	17	スプールガイドB	1	30	消音パッド押エ	1
5	ピストンロッド	1	18	スプールガイドA	1	31	フェルト	1
6	プランジャ押エ	1	19	ポペット弁ガイド	1	32	穴用 C 型止メ輪	1
7	ピストン戻シバネ	1	20	スプール	1	33	鋼球	1
8	ピストンロッドガイド	1	21	ポペット弁	1	34	鋼球	1
9	吸込弁受	1	22	スプール戻シバネ	1	35	焼結フィルタ	1
10	吸込弁バネ	1	23	逆止弁バネ	1			
11	吸込弁継手	1	24	スプールガイド押エ	1			
12	吸込弁座	1	25	エアパイロット弁バネ	1			
13	吐出弁座	1	26	パイロット弁ガイド A	1			

6.ご使用に際しての注意

⚠注意

(1)ポンプ本体は屋内用です。故障の原因になるので、屋外ではご使用にならないでください。
(2)取り付け姿勢は垂直方向で取り付けてください。
(3)吸込みポート側配管には、サクションフィルタ(100 メッシュ以上)を必ず取り付けてください。
(4)吸込みポート側配管のサクションパイプは、内面にサビ、スケールがない厚肉パイプ(STPG Sch80)をご使用ください。
(5)サクションフィルタおよびサクションパイプを取り付ける際には、ねじ部にシールテープ等を使用してエアの混入を防止してください。
(6)吐出ポート側への配管は、エナパック標準品を推奨いたします。お客様で配管材をご用意される場合は、圧力、流量等の使用条件に耐え得る製品を選定ご使用ください。
(7)吐出ポート側配管には、エア抜きバルブを設け、ポンプおよび配管内のエア抜きが容易に行えるようにしてください。なおバルブ搭載型の弊社標準ユニットをご使用の場合は、バルブブロック内にエア抜きバルブが内蔵されております。
(8)吐出ポート側配管には、ポンプ吐出圧力が確認できる耐振形油圧計を必ず設けてください。なお弊社標準ユニットをご使用の場合は、耐振形油圧計がすでに組み込まれています。
(9)エア供給ポートへの配管には、必ずエアフィルタを設けてください。 ドレーンや水分を多量に含んだがエアは、内部の潤滑性の低下、エア排気効率の低下、排気による断熱膨張による固化および凍結による作動不良の原因になります。なお、ルブリケータは不要です。供給油がエア排気口に混入して、排気効率の低下や故障の原因になります。また弊社標準ユニットをご使用の場合には、エアフィルタおよび圧力計付きレギュレータがすでに組み込まれております。



（10） お客様でご用意される場合のエア機器関係は、ポンプの空気消費量（最大 350N/L）を考慮し、十分な流量のエア機器を選定してください。
（11） オイルタンク内に組み込まれる戻りパイプは、必ず油面レベル以下となるような長さとし、戻り油がサクションフィルタに直接入らない向きに取り付けてください。ポンプの吸込み不良の原因になります。
（12） オイルの戻りパイプとサクションフィルタが非常に近い位置に設置される場合は、戻りパイプとサクションフィルタの間にエア巻き込み防止用のバッファプレートを設けてください。
（13） ポンプの吸込みポートの位置（高さ）と油面（下限）との高低差は出来る限り小さくしてください。
（14） サクションフィルタの位置はオイルゲージ下面の液面より、20mm 以上下方にしてください。
（15） ポンプが常に停止しないような連続運転（循環回路・オープン回路）ではご使用にならないでください。必ず回路設計はクローズド回路を構成してご使用ください。ポンプの構造上、連続運転は内部パッキンの摩耗によりポンプの寿命が著しく短くなる場合があります。

7. 運転

下記の場合は必ずエア抜きを行ってください。

- ●エアポンプを初めて作動させる場合
- ●オイルタンク内の油面低下により、サクションフィルタからエアを吸い込んだ場合
- ●長期間（1 ヶ月以上）ポンプを作動させていない場合
- ●油圧機器のメンテナンス後

【エア抜きの手順】

（1）標準ユニットの場合は、専用エア抜き弁を六角レンチにて 1 回転程（CCW 方向）緩めてください。
（2）エアレギュレータを調整して、エアポンプへの供給圧力を 0.2MPa 程度にセットしポンプを作動させてください。
（3）おおよそ 30 秒程度の空運転作動をすることにより、エアポンプ内のエアを抜くことができます。
（4）油吐出口と油圧シリンダ間のエアは、シリンダの根元で別途エア抜きを行ってください。
（5）エア抜き完了後、エア抜き弁を締めてください。この時エアポンプのサイクルは最終到達圧力で保持停止している状態が正常です。

8.調整

注意

(1)エアレギュレータを徐々に調整しエアポンプへの供給エア圧を上げてください。
(2)吐出側配管の油圧計で油圧力の上昇を確認しながら、所定の油圧力に設定してください。

●油圧力を上げる場合
ポンプへの供給エア圧力を徐々に上げていく。

●油圧力を下げる場合
①エアレギュレータを調整して設定圧力をいったん“ゼロ”まで下げてください。
②エアポンプの吐出側の油圧力を回路中の切換バルブで切換えるなどで“ゼロ”にしてください。
③切換えバルブを元の状態に戻した後、エアレギュレータを再調整して、所定の圧力に設定してください。

9.エアポンプユニットの標準モデル一覧

9.1 モデル一覧表

機　　能	型　　式	増 圧 比	動　　作
単動シリンダ用 (エア手動弁式) ※エア電磁弁も可能	PA07D-02802 PA07D-04002 PA07D-05002 PA07D-06052	28 倍 40 倍 50 倍 65 倍	エア手動弁のスナップを ON/OFF することで、ポンプが作動し、ON-昇圧、OFF-開放で油が戻ります。
複動シリンダ用 (手動式油圧 4 方弁搭載)	PA07M4-02802 PA07M4-04002 PA07M4-05002 PA07M4-06052	28 倍 40 倍 50 倍 65 倍	エア手動弁のスナップを ON にした状態で、油圧 4 方切換弁により、複動シリンダを手動切換えにより作動できます。
複動シリンダ用 (電磁式油圧弁搭載) 型式末尾※電磁弁電圧 A:AC100V D:AC200V C:DC24V	PA07S2-02802※ PA07S2-04002※ PA07S2-05002※ PA07S2-06052※	28 倍 40 倍 50 倍 65 倍	エア手動弁のスナップを ON した状態で、油圧電磁弁を通電、非通電により、自動回路で複動シリンダを作動できます。
リモート用 (外部回路別置型)	PA07M1-02802 PA07M1-04002 PA07M1-05002 PA07M1-06052	28 倍 40 倍 50 倍 65 倍	ポンプと油圧切換弁(外部設置)を離れた箇所で操作する場合に元ポンプとして使用できます。

●エア手動弁およびエアレギュレータは、標準でポンプユニットに組込まれています。
●エアおよび油圧の電磁弁に供給する電圧が正しいか必ず確認してください。

9.2.基本形エアポンプユニットの各部機能説明
9.2.1 全ユニットの共通機能

①油タンク
ポンプユニットの作動油を貯蔵する鋼板製タンクです。油面は側面の油面計で確認することができます。上限レベルで有効使用容量 1.7L、下限レベルで残油量 0.4L です。ご使用前または、定期的に油量を確認してください。
タンクには、床置設置用の取り付け穴と、壁掛け用取り付け穴がありますので、設置場所に合わせて選択していただけます。

②注油口
タンク上面に橙色の注油口キャップと予備タンクポート用プラグキャップ G3/8 が付属しています。注油はどちらかのプラグを外して、油を規定レベルまで入れてください。
注油後は、必ず両方のプラグを完全に閉めてください。取り外したままでご使用になられると、タンク内の油に異物やダストが混入して、ポンプの故障の原因になります。

③ドレーン口
タンク正面の下側（ブランドラベル側）にタンク内の油を排出するために NPT1/4 のドレーンプラグがあります。作動油の交換やメンテナンスを実施する際にドレーン口から油を抜くことができます。

④エア付属機器
エアポンプには、標準で簡易的なミストおよび水分除去用のフィルタレギュレータと元エア供給用の手動切換弁（スナップ式）が組込まれています。エア接続口の口径は Rc1/4 で、接続配管また接続チューブの内径はφ6mm 以上で行ってください。

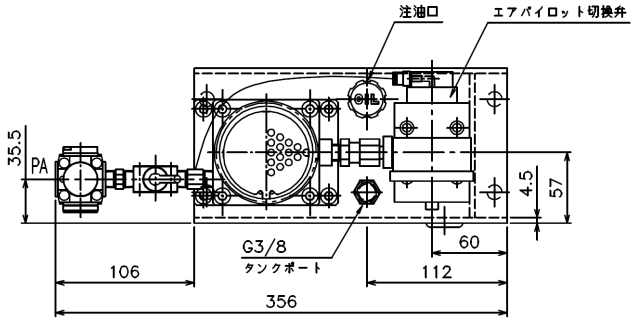
9.2.2 モデルによる機能と作動内容

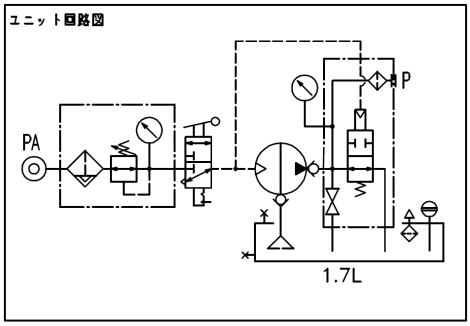
(1)単動シリンダ用ユニット(エアオペレート弁 ON/OFF)

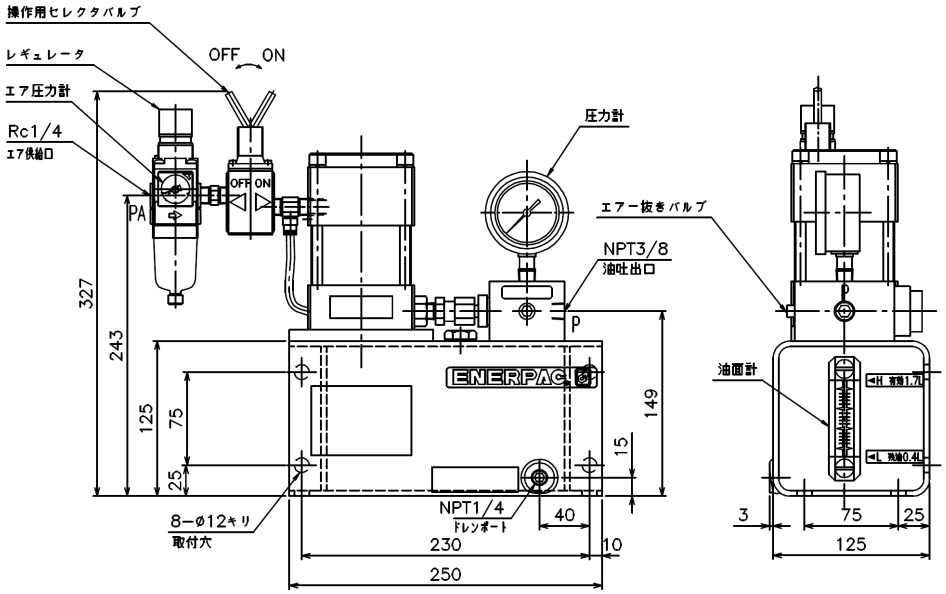
製品型式:PA07D-02802　PA07D-04002　PA07D-05002　PA07D-06502

操　　作	
加圧	操作セレクタバルブを“ON”にするとエアポンプに圧縮エアが供給されてポンプが作動します。 同時にエアパイロット切換弁も自動的に“ON”になり、吐出口から油が出ます。単動油圧シリンダが接続されていれば、単動油圧シリンダは作動・加圧されます。 セレクタバルブを“ON”にしたままで自動的にラインの油圧力を保持し続けます。
開放	セレクタバルブを“OFF”にすると回路内の全てのエアは開放されて、油圧力は“ゼロ”となり、エアパイロット切換弁を通って回路内の油はタンクに戻ります。単動油圧シリンダが接続されていれば、この操作で圧力開放されてシリンダは戻ります。

※エアセレクタバルブをエア電磁 3 方弁にすると、オール自動回路が構成できます。





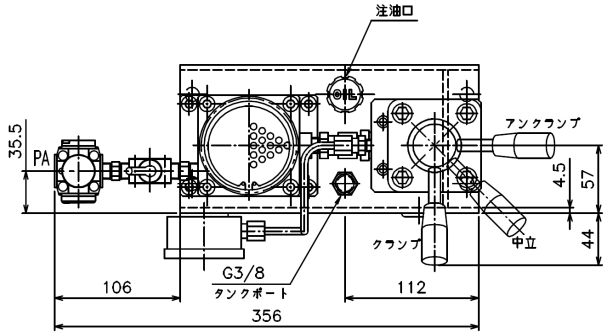


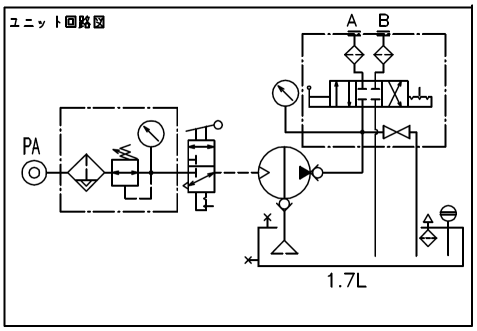
(2)複動シリンダ用ユニット(手動式油圧 4 方弁搭載)

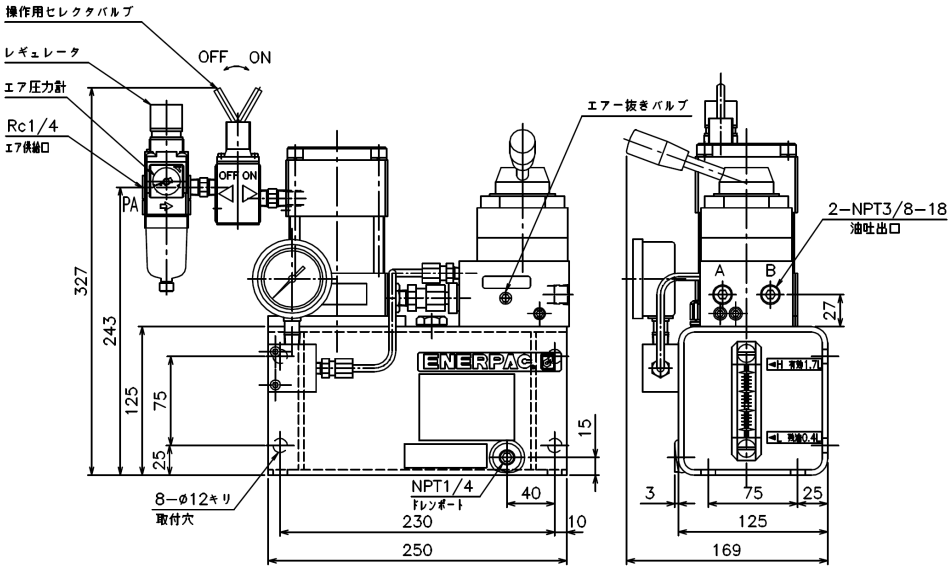
製品型式:PA07M4-02802※　PA07M4-04002※　PA07M4-05002※　PA07M4-06502※
型式末尾※は電磁弁電圧を示します。　A:AC100V D:AC200V C:DC24V

操　　作	
A ポート	操作セレクタバルブを“ON”にするとエアポンプに圧縮エアが供給されてポンプが作動します。そのとき油圧 4 方弁をクランプ側に切換えると“A”ポートから油が吐出されます。複動シリンダのクランプポートに接続されていれば、油圧シリンダはクランプの作動・加圧・保持をします。
中　立	油圧 4 方弁をクランプまたアンクランプ位置で圧力保持ができます。この中立位置では圧力保持はできません。 ※中立は切換え過渡期のポジションになり通常は通過位置です。
B ポート	A ポート作動と同様で油圧 4 方弁をアンクランプ側に切換えると“B”ポートから油が吐出されます。複動シリンダのアンクランプポートに接続されていれば、油圧シリンダはアンクランプの作動・加圧・保持をします。そのとき A ポートの油は油圧 4 方弁を通りタンクに戻ります。

※　保持中に中立位置にバルブを切換えると A またはBポートの圧力が”ゼロ“になり危険です。





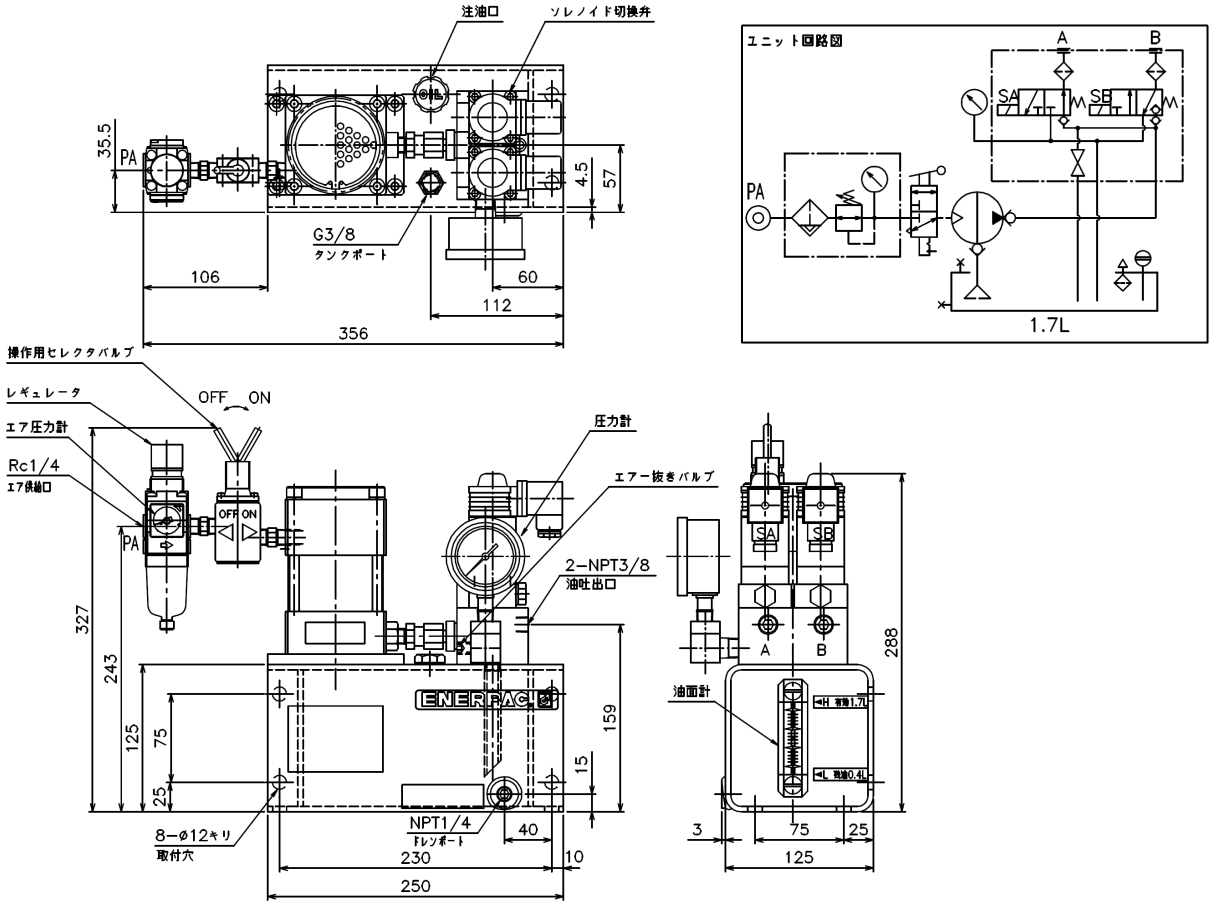


(3)複動シリンダ用ユニット(電磁式油圧弁搭載)

製品型式:PA07S2-02802※　PA07S2-04002※　PA07S2-05002※　PA07S2-06502※

操　　作	
A ポート	操作セレクタバルブを“ON”にするとエアポンプに圧縮エアが供給されてポンプが作動します。 そのとき油圧切換弁の両ソレノイドを“非通電”のバルブポジションで A ポートから油が吐出され複動シリンダのクランプポートに接続されていれば、油圧シリンダはクランプの作動・加圧・保持をします。
保　持	A または B のバルブ切換え位置を保持すると、A または B ポートの油圧も保持します。 クランプ、アンクランプポートは、A または B のどちらでも使用できます。
B ポート	油圧切換弁の両ソレノイドを“通電”のバルブポジションで B ポートから油が吐出され、複動シリンダのアンクランプポートに接続されていれば、油圧シリンダはアンクランプ作動・加圧・保持をします。A ポートと B ポートを逆に接続しても、どちらでも使用できます。

※電磁弁を 1 個搭載する単動シリンダ用も対応可能です。(メクラプレート WVPE-1 が必要です。)

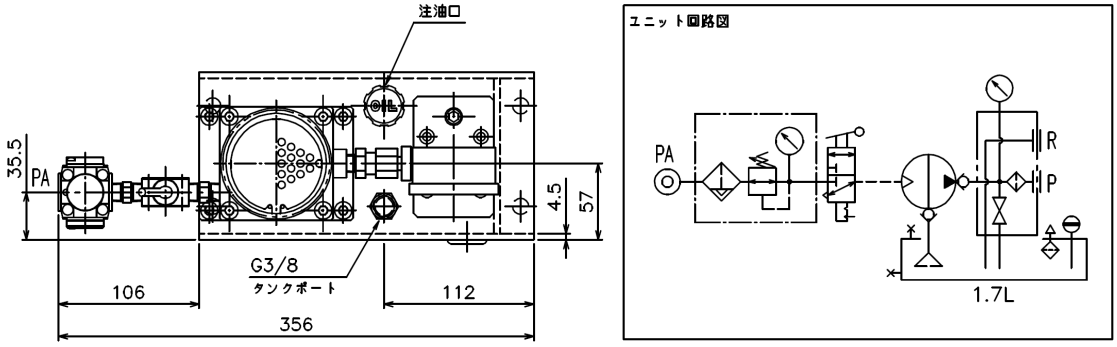


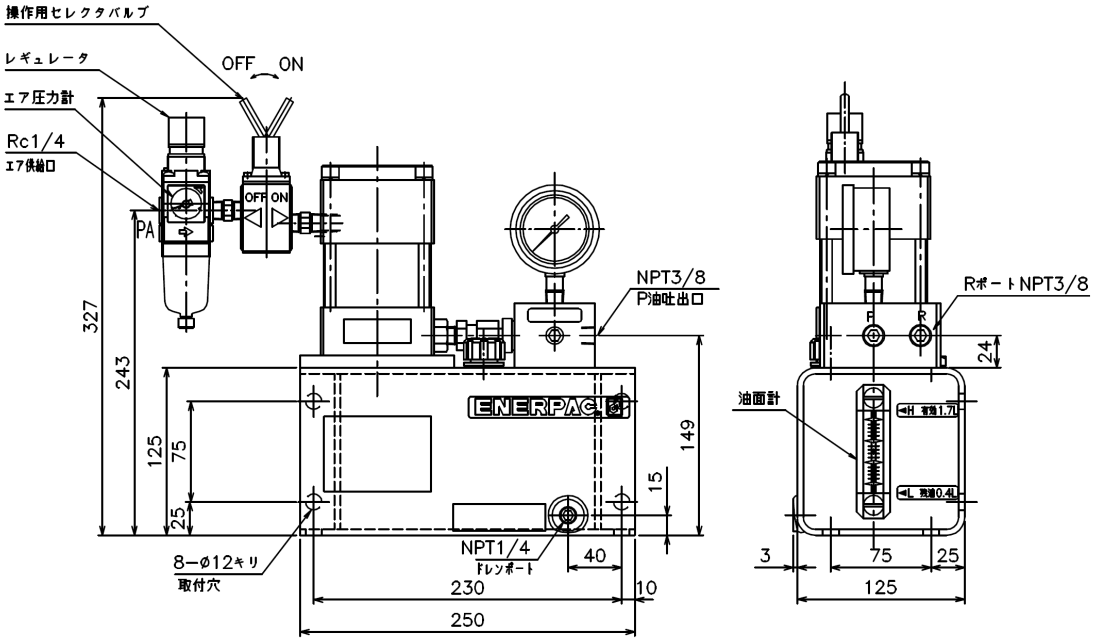
(4)リモート用(外部回路別置型)

製品型式:PA07M1-02802　PA07M1-04002　PA07M1-05002　PA07M1-06502

操　　作	
加　圧	エアセレクタバルブを“ON”にするとエアポンプに圧縮エアが供給されてポンプが作動します。 吐出された油は、ポンプ搭載ブロックの P ポートから吐出されます。またこのモデルは、外部に油圧切換弁を設置して回路を構成するユニットで、別途別置バルブが必要になります。
開　放	油圧の開放は別置型の外部油圧切換弁が必要となりますが、複数のシリンダ、単動シリンダ、複動シリンダ等さまざまの回路に対応構成が可能なユニットです。

※　ポンプユニット単体でシリンダを作動させることはできませんのでご注意ください。





10.施工上の注意事項

⚠ 注意

(1)作動油の種類をご確認ください。

(2)作動油は、必ず鉱物系作動油をご使用ください。
難燃性作動油等の流体を使用すると、ポンプの故障の原因になります。

(3)作動油は必ず添付の「推奨作動油リスト」に従って適正な作動油をご使用ください。
粘度 ISO VG32 相当品
アニリン点 100℃以上
<注意>ご使用される作動油は必ずシール材(ニトリルゴム)に悪影響を及ぼさないものを選定してください。

(4)清浄な空気をご使用ください。
圧縮空気が化学薬品，有機溶剤を含有する合成油，塩分，腐食性ガス等を含んでいる場合は、部品の破損や作動不良の原因となりますので使用しないでください。
また、ドレーンや水分を多量に含む場合も作動不良の原因になりますのでエアフィルタを設置してください。

(5)配管前の処置
配管・管継手・その他油通路穴等は、十分にフラッシングを行い清浄な状態でご使用ください。

(6)シールテープの巻き方
シールテープを使用される際は、ねじ部先端を 1～2 山残して巻いてください。
また、配管施工時はシールテープ等の異物が機器内に詰まらないように注意して、適正な施工を行ってください。シールテープの切れ端が油漏れや作動不良の原因になる場合があります。

(7)継手の取付け
エア供給口(Rc1/4)への継手のねじ込みトルクは、8～10N・m で締め付けてください。油圧継手 NPT3/8 の口径のねじ込みトルクは 78～98N・m で締めてください。過大なトルクでねじ込むと、ねじ部破損の原因になります。

(8)取付けボルトの締め付け
取付けボルト M8 の締め付けトルクは、20N・m です。

11.点検

注意

11.1.始業前点検
(1)オイルゲージ内の油量点検をしてください。

●油面が下限より上方にあること。

(2)エアポンプの吐出圧力を確認してください。

●油圧力が設定圧力にあること。

(3)回路中の油漏れを点検してください。

●設定圧力保持中にエアポンプが圧力バランスして停止していること。“ポン　ポン”と音がして作動している場合は、回路内に油漏れ箇所がありますので、適切な処置を実施後、安全が確認されてから装置を稼動してください。

11.2.定期点検
(1)エアレギュレータの圧力設定が適切か確認してください。

(2)エアフィルタのドレーン除去とエレメントの目詰まりの清掃を行ってください。

(3)油タンクの総油量の確認を行い、上限レベルまで油を補充してください。

(4)配管・取付けボルト等に緩みが無いか定期的に増し締め点検を行ってください。

(5)作動油の劣化や汚れがないか確認してください。

●おおよその交換時期の目安は、ポンプサイクル稼動時間で300時間または6ヶ月に一度程度です。オイルは使用していない状態でも、空気に触れていると酸化して、潤滑性や成分特性が変化してしまうと、機器の寿命に影響を与えることがあります。

(6)製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗な場所に管理してください。

12.トラブルシューティング

トラブルの現象により、原因を確認して対策を行ってください。なお、以下の対処を行っても現象が解決されない場合は、オーバーホールや部品交換などの修理が必要ですので、販売店または弊社のカスタマサービスセンターにご連絡ください。

(1)ポンプは作動するが、油を吐出しない

原　　因	対　策 & 処　置
1.油タンク内の油量不足	作動油を補充してください
2.ポンプのエア抜きが不十分	エア抜きを行ってください
3.油タンク内の作動油に気泡、白濁がある	作動油のレベルを確認後、気泡がなくなるまで待つ。場合によっては作動油の入れ替え実施をしてください
4.周囲温度の低下による油の粘度上昇	油を温めて粘度を適正に保ってください
5.吸込側配管の緩み	吸込側配管の緩み点検と増し締めしてください
6.吸込フィルタの目詰まり	吸込フィルタを清掃してください

(2)油圧は上昇するが、ポンプが停止しない

原　　因	対　策 & 処　置
1.エア抜き弁が開いている	エア抜き弁を閉じてください
2.エア供給不良またはエア漏れ	エア供給口の配管を外し、エアが十分供給されているか確認してください
3.配管またはアクチュエアータの油漏れ	配管、バルブまたはアクチュエータの油漏れを点検して対処してください
4.ポンプ内部のシート部の損傷	シート部の交換が必要なので修理依頼をしてください
5.ピストンロッド部の O リングの損傷	リペアーパーツキットでパッキン交換してください

(3)ポンプが作動しない、あるいは作動サイクルが遅い

原　　因	対　策 & 処　置
1.油圧バルブの故障	エア抜き弁を緩めると作動する場合は、油圧切換弁の点検を行ってください
2.エア圧力の低下	エア圧力の設定が適正か確認してください
3.エア供給不良またはエア漏れ	エア供給口の配管を外し、エアが十分供給されているか確認してください
4.ポンプのエアフィルタの目詰まり	フィルタの清掃を行ってください
5.吸込みフィルタの目詰まり	油タンク内の吸込みフィルタを清掃してください

13.分解および組立

13.1 エアポンプ本体

(1)ポンプ本体は 4 本の六角穴付ボルトで連結されており、内部には戻しバネが組み込まれています。

(2)4 本のボルトを緩めて分解する際は、内部バネの飛び出し防止策を講じてください。そのまま外すと、勢いよく部品が飛び出し顔や手などにぶつかり、けがをする恐れがあり大変危険です。十分に安全と構造を確認してから作業を行ってください。

(3)分解・組立の際は【5】構造および部品名称(7 ページ)を参照してください。

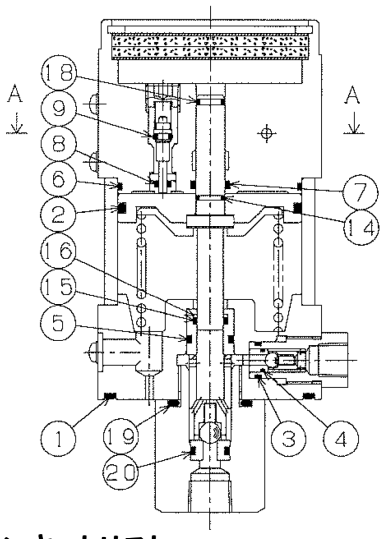
(4)組立の際は、O リングおよび摺動面には適量グリースを塗布してください。

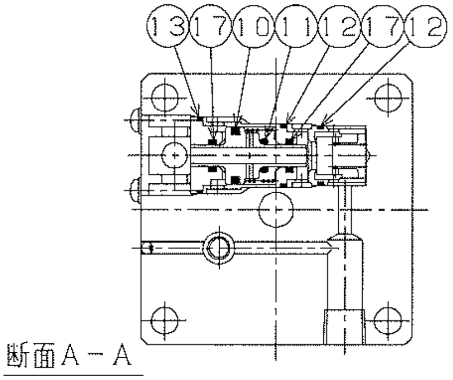
13.2 搭載バルブ

エアポンプユニットとは別途に取扱説明書が用意されておりますので、弊社までお問い合わせください。その際、ユニットにより搭載バルブが異なりますので、ご使用されている製品型式をお申し付けください。

14.消耗品リストおよびバルブ部品リスト

14.1 エアポンプ本体の消耗品リスト



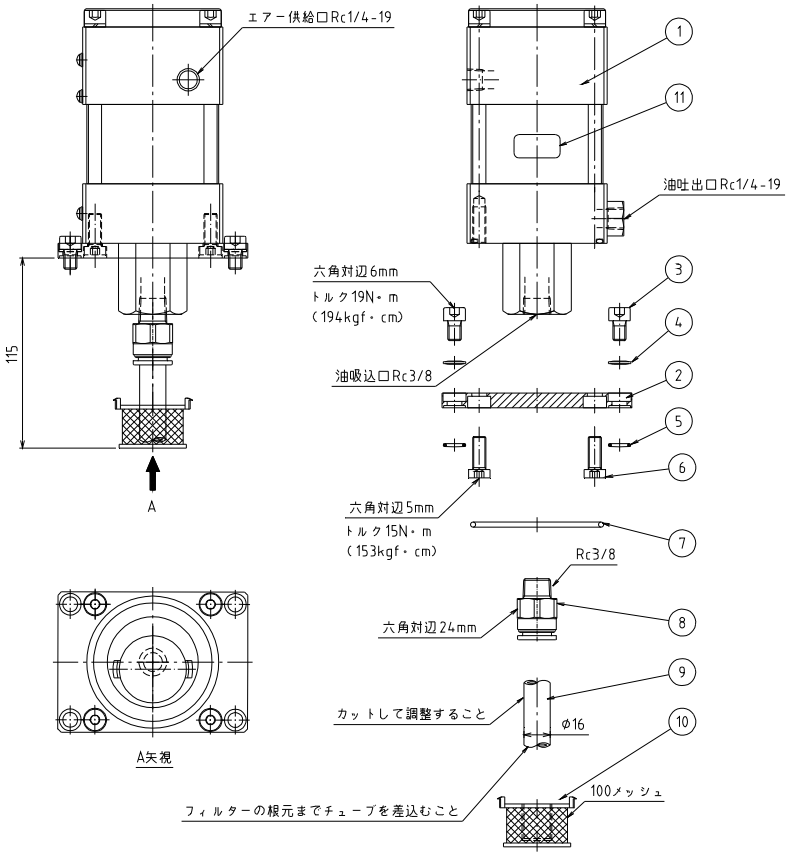


パッキンキットリスト

〈注意〉ご注文はキットになります。

品　番	品　名	パッキンキット型式				数量
		AH708EK	AH709EK	AH710EK	AH712EK	
1	O リング	1A G75				1
2	O リング	1A G65				1
3	O リング	1B P10				1
4	O リング	1B S7				1
5	O リング	1B P18				1
6	O リング	1A S67				1
7	O リング	1A P11				1
8	O リング	1A P3				1
9	O リング	1B P4				1
10	O リング	1A P14				1
11	O リング	1A S5				1
12	O リング	1A S16				1
13	O リング	1A S22				1
14	O リング	1A S9				1
15	O リング	1B P8	1B P9	1B P10	1B P12	1
16	BK リング	P8 T2	P9T2	P10 T2	P12 T2	1
17	O リング	1A P7				2
18	O リング	1A P7				1
19	O リング	1B P26				1
20	O リング	1B P11				1

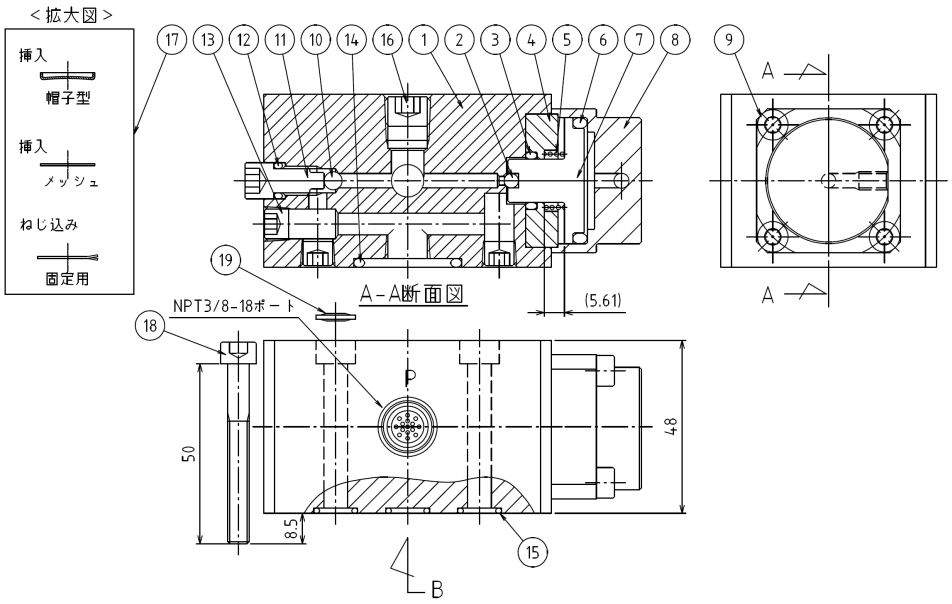
14.2 エアポンプサブアッシー



エアポンプサブアッシー部品リスト

品番	品　名	エアポンプサブアッシー型式				数量
		AH708E-900	AH709E-900	AH710E-900	AH712E-900	
1	エアポンプ本体	AH708E	AH709E	AH710E	AH712E	1
2	ポンプ取付けフランジ	PAH7-FL1				1
3	六角穴付ボルト	CB8-12				4
4	シールワッシャー	W-8S1				4
5	O リング	1A P10				4
6	低頭六角穴付ボルト	CBS8-20				4
7	O リング	1A G75				1
8	ワンタッチ継手	MLCNL16-3-W				1
9	インテークチューブ	DC9601268				1
10	インテークフィルタ	DC9178118				1
11	型式ラベル	CT2667.026P				1

14.3 エアオペレート弁部品リスト



※印付がパッキンキット No.APV-70K　　〈注意〉ご注文はキットになります。

品　番	品　名	型　式 APV-70(PA07D 用搭載弁)	数量
1	パイロットバルブボディ	APV-70-001	1
2	精密級真円球(4mm)	BLMJ4	1
※3	O リング	1A P12	1
4	ガイドブッシュ	APV-70-003	1
5	スプリング	APV-70-006	1
※6	O リング	1A G30	1
7	パイロットピストン	APV-70-002	1
8	ピストンカバー	APV-70-004	1
9	キャップボルト	SCB5-20	4
10	精密級真円球(5mm)	BLMJ5	1
11	エア抜きプラグ	APV-70-005	1
※12	O リング	1A P7	1
13	テーパプラグ	MSWT1	3
※14	O リング	1A G25	1
※15	O リング	1A P9	5
16	テーパプラグ	MSWT2	1
17	フィルタキット	HFC1/4F	1
18	六角穴付ボルト	CBM6-50	4
19	シールワッシャー	W-6S1	4

15.油圧作動油リスト

油圧作動油として、適正なものを下表参照にして選択してください。

ISO 粘度グレード ISO-VG32

メーカー名	耐摩耗性作動油	多目的作動油
モービル石油	モービル DTE24	モービル DTE24 ライト
出光興産	ﾀﾞﾌﾆｰｽｰﾊﾟｰﾊｲﾄﾞﾛ A32	ﾀﾞﾌﾆｰｽｰﾊﾟｰﾊｲﾄﾞﾛｰﾘｯｸ 32
昭和シェル	テラスオイル 32	テラスオイルC32
新日本石油	スーパーハイランド 32	マルパス 32
コスモ石油	コスモハイドロ AW32	コスモマイティー32
エッソ石油	ユニパワーSQ32	ユニパワー32
ゼネラル石油	パノール 32	マルツール 32
ジャパンエナジー	ハイドラックス 32	レタース 32
キグナス石油	ユニットオイル WR32	ユニットオイルR32
松村石油	ハイドール AW32	

<注意>表に記載されているものの中には、海外で入手困難なものもありますので、海外で使用される場合は、各メーカーにお問い合わせ下さい。

16.保証について

(1) 保証期間

製品の保証期間は、ご購入日より 1 年といたします。

(2) 保証範囲

保証期間中に当社の責任によって故障や不適合が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① 決められた保守・点検が行われていない場合

② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合

③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合
（第三者の不当行為による破損なども含みます）

④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合

⑤ 当社以外が行った改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合

⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合

⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用

⑧ 海外で購入した場合（有償修理）

⑨ 海外に輸出した場合
標準品の場合は海外の当社グループ会社にて有償修理いたします。特注品に関しては、事前にメンテナンス契約が必要になります。

(3) 保証期間外の場合

販売店または、当社にご相談ください。修理によって機能が回復できる場合は、ご要望により有償修理を承ります。

アプライドパワージャパン株式会社

本社・エナパック営業部
埼玉県さいたま市北区別所町８５－７　〒331-0821
TEL.048-662-4911（代表）　FAX.048-662-4955
E-Mailアドレス：enerpac@apj.ne.jp
大阪営業所：大阪府豊中市箕輪3丁目3番3号 昭和ネオンビル4F 〒560-0035
TEL. 06-6855-0518 FAX. 06-6855-0520
名古屋営業所：愛知県名古屋市中区千代田5-15-22 TAC1ビル601号 〒460-0012
TEL. 052-262-2282 FAX. 052-262-2237
福岡営業所：福岡県粕屋郡須恵町左谷1157-7 〒811-2115
TEL. 092-957-9540 FAX. 092-957-9541

お問い合わせ・ご用命は

●この取扱説明書の内容は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。